Suministros y Montajes Eólicos S.L



MANUAL DS-300

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE LAS FIGURAS

ÍNDICE DE LA TABLA

ADVERTENCIA

Este manual del usuario proporciona instrucciones y directrices para la ayuda en el montaje del sistema eólico de eje vertical - VAWT, aunque el sistema de aerogeneradores de viento DS-300 se ha diseñado lo más fácil posible, para su instalación se requiere de técnicos especializados, herramientas, experiencia y controles de los sistema operativos de montaje, instalación y mantenimiento. Suponemos que el personal que interviene en estos procesos tiene las habilidades y herramientas necesarias para hacerlo. Nadie debe tratar de montar, instalar, operar y mantener el sistema DS-300 VAWT sin los conocimientos necesarios, experiencia, herramientas y equipos de seguridad.

El montaje de las partes originales, las piezas de equilibrado y su verificación se realiza en fábrica. No nos hacemos responsables de ninguna garantía de no hacerlo nosotros. S.M.E NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD directa o INDIRECTA por defectos o averías del montaje, instalación o prácticas de mantenimiento si se realizan sin nuestra supervisión. En caso necesario póngase en contacto con S.M.E.

S.M.E recomienda que el DS-300 debe estar situado en una zona restringida con control de acceso. Las señales de advertencia deben colocarse en el lugar visible.

El DS-300 no debe instalarse cerca de líneas de energía sin protección, árboles u objetos próximos que pueden causar riesgos en las operaciones de montaje.

Suministros y Montajes Eólicos S.L
Gran Vía Pol. Y nº 122 30380 La Manga- Murcia
Tel**. 659 429 912** – Fax **968 143 643**
E-mail. Info@e-vawt.es
Web: **http://www.e-vawt.es**

RECOMENDACIONES

S.M.E recomienda leer todo el manual completo antes del montaje y la instalación, para garantizar un rendimiento adecuado y la seguridad necesaria, este manual pretende ser una guía. No deberá ser considerado como un sustituto de los servicios profesionales o como solución definitiva para el montaje y la instalación del Sistema DS-300.

S.M.E no ofrece ninguna garantía ya sea explícita o implícita de que la información contenida en este manual sea precisa o completa. S.M.E no ofrece garantías de idoneidad para un determinado propósito y / o en el sitio. S.M.E no será responsable de los daños directos o indirectos, accidentales no cubriendo ningún gasto.

Todas las instrucciones y figuras se consideran precisas en el momento de la impresión. El éxito y la seguridad en el trabajo con las herramientas dependen en gran medida de la precisión individual, habilidad y prudencia. Por esta razón, S.M.E no es capaz de garantizar el resultado de cualquier procedimiento que figura en el manual, ni pueden asumir la responsabilidad de cualquier daño a la propiedad o lesiones a las personas derivadas de los procedimientos contenidos en este manual. Las personas que participen en los procedimientos deben asumir su propia responsabilidad y riesgo.

La selección del lugar idóneo para la instalación afectan a la producción de energía, que puede variar el rendimiento de las turbinas eólicas, así como el ambiente que las rodea, por lo tanto, no ofrecemos ninguna garantía con respecto a la energía producida.

Los aerogeneradores, al igual que otras fuentes de energía eléctrica, deben estar instalados siguiendo las directrices establecidas por leyes locales y nacionales. Por favor consulte a un técnico eléctrico local para obtener más detalles y reglamentos.

La información y todas las especificaciones contenidas en este manual están sujetas a cambio sin previo aviso.

PRECAUCIONES

La DS-300 está diseñada con una seguridad razonable para los usuarios. Sin embargo, existen peligros inherentes a cualquier estructura, mecánica y eléctrica.

La seguridad debe ser el principal motivo de preocupación para la planificación, la ubicación, montaje, instalación y operaciones en la DS-300. Hay que ser consciente en todo momento de los peligros eléctricos y mecánicos.

Este manual contiene instrucciones importantes, directrices y notas de seguridad que deben ser seguidos durante la instalación y el mantenimiento del sistema DS-300.

Por favor lea cuidadosamente y siga las instrucciones que se indican en este manual del usuario antes de montaje e instalación del DS-300.

Por favor fíjese en los siguientes símbolos que se utilizan a lo largo de este manual de instrucciones de seguridad e importantes notas, que le indican situaciones potencialmente peligrosas.



Este símbolo de ADVERTENCIA le indica una posible situación peligrosa. Por favor extreme la precaución cuando vea este símbolo.



Este símbolo de PRECAUCIÓN identifica una operación que de realizarse incorrectamente, podría provocar un problema de seguridad o que se dañen los equipos del sistema



Este símbolo describe un procedimiento importante o aviso.

1.1 Riesgos mecánicos

Las palas giratorias presentan el riesgo más grave en mecánica. Las palas del rotor DS-300 están hechas de aluminio anodizado muy fuerte. Algunos bordes de las palas están afiladas, por favor, no toque las palas. Incluso la parte anterior de estas, que son más anchas pueden causar graves lesiones cuando comiencen a girar, incluso a baja velocidad.

⚠ WARNING

- NUNCA TOCAR EL ROTOR EN MOVIMIENTO.
- NUNCA PARAR EL ROTOR CON LAS MANOS.
- NO INSTALAR EL AEROGENERADOR DS-300 EN DONDE PUEDA HABER OBSTACULOS QUE GOLPEEN CONTRA LAS PALAS.
- EVITAR LOS OBJETOS QUE TOQUEN EL ROTOR.

1.2 Riesgos eléctricos

El sistema DS-300 está equipado con una sofisticada protección en el generador y diseñado para evitar peligros eléctricos.

El calentamiento del cableado es a menudo el resultado de un exceso de corriente que fluye a través de estos debido a una mala conexión. Es importante utilizar las dimensiones de cable sugeridas para asegurar el sistema eléctrico.

La batería, si se utiliza, nunca debe ponerse en cortocircuito, ya que resultaría un peligro y podría arder el cable. Para evitar la amenaza y

proteger el cableado, los fusibles deben ser instalados en las líneas que se conectan a la batería.



- EL CABLEADO CON SECCION INSUFICIENTE PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO ELÉCTRICO.

- NUNCA CORTOCIRCUITE LA BATERIA

1.3 Montaje

El sistema DS-300 VAWT enviado en el embalaje está basado en las necesidades del cliente. Aunque la mayoría de las partes están montadas, debido al peso y al tamaño del DS-300, las palas Darrieus no pueden llegar montadas. Este manual le guiará a través del procedimiento del montaje, con ilustraciones detalladas.

NOTE

- Por favor lea cuidadosamente las instrucciones de montaje en este manual antes de proceder a su instalación.

- Es importante tener un ambiente de trabajo adecuado para la realización de las tareas de montaje.

- Consulte la lista de herramientas necesarias para el montaje los antes de proceder a su instalación.

WARNING

- DEBIDO AL TAMAÑO Y PESO DEL SISTEMA DS-300 VAWT, POR FAVOR MANTENER SIEMPRE LA SEGURIDAD EN MENTE MIENTRAS SE REALIZA EL MONTAJE.
- UTILIZAR SIEMPRE CASCO DE PROTECCIÓN Y GUANTES

1.4 Instalación

La caída desde la altura de montaje del aerogenerador produce la muerte o lesiones graves. Por lo tanto siempre que sea posible llevar a cabo el trabajo a nivel del suelo. Si es necesario trabajar en altura en la instalación, utilizar un sistema de acceso apropiado como un andamio que este diseñado para soportar la carga de varias personas, una polea o cuerda con sistema de acceso, un ascensor hidráulico o cualquier otra plataforma de trabajo segura. Llevar equipo de seguridad apropiado y hacer que el área general de trabajo este ordenada y lo más segura posible. El trabajo se realizara durante el día. Por encima de todo pensar cuidadosamente acerca de lo que usted necesita hacer y planificar su trabajo con cuidado, tener todas las herramientas necesarias y equipo listos antes de su comienzo.

CAUTION

- Los procedimientos de instalación se deben realizar a nivel del suelo en la medida de lo posible
- Utilizar arneses de seguridad y protecciones, cascos, guantes, etc.
- Asegúrese de que todas las baterías, si se usan, están desconectadas del sistema durante todo el proceso de instalación.
- Para impedir la rotación no deseada durante la instalación del DS-300, por favor instale la extensión del cable sobre el nivel del suelo y manténgalo en cortocircuito durante el proceso de instalación.

- Por favor, mantenga el eje recto del rotor que se encuentran en el Bloque V durante el proceso de instalación para evitar que pierda el equilibrio.
- Por favor, realice la instalación en un día tranquilo y sin viento.

1.5 Operación

- Consulte las estructuras de apoyo, palas y el sistema eléctrico de forma regular.
- A pesar de que las palas del rotor son muy fuertes, sin embargo, si entran en contacto con un objeto sólido, pueden deformarse o romperse.
- Al realizar las inspecciones de rutina, y tener que acercarse a las palas del aerogenerador, por favor, desconecte la alimentación, cables de las baterías y cables de salida (usar el interruptor de parada después de la instalación o unir las puntas de los cables) para así evitar que giren las palas del rotor. El DS- 300 está diseñado para ser parado mediante el uso del interruptor del freno.

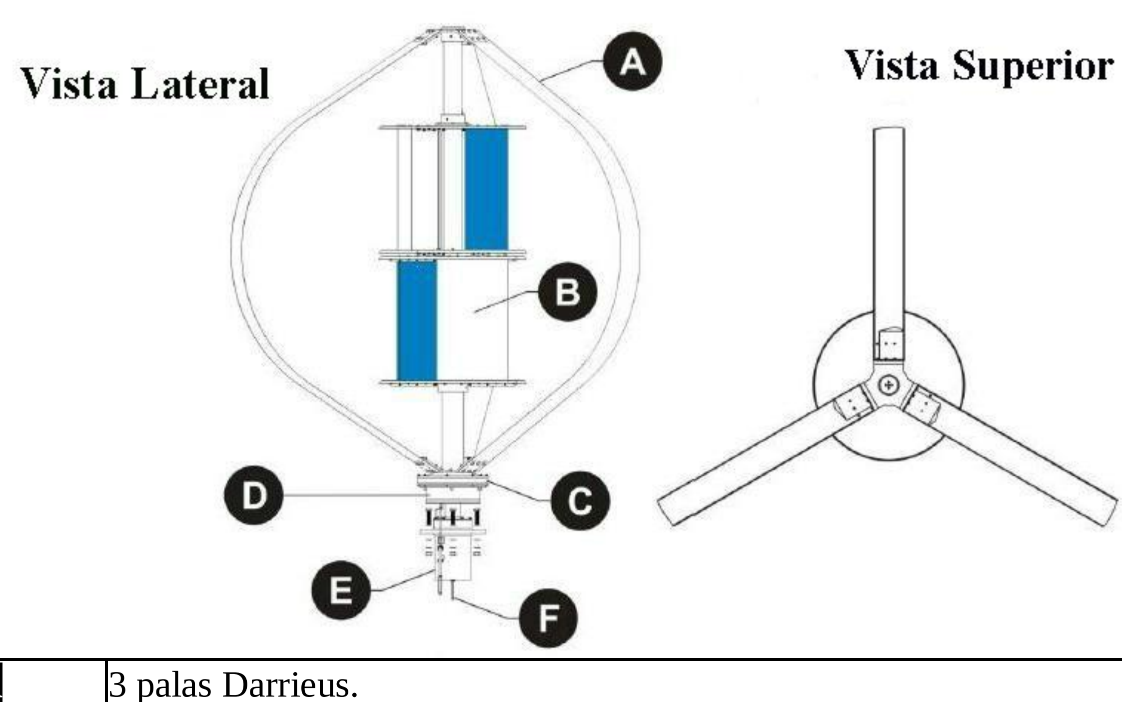
- NUNCA SE ACERQUE CON LAS ASPAS EN MOVIMIENTO.

2. introducción

La DS-300 es un hibrido de turbinas eólicas de eje vertical (VAWT). Incorpora una S- tipo de Savonius de dos pisos rotor aerodinámico y tres aspas de tipo Darrieus para maximizar el rendimiento.

La figura siguiente 2-1 muestra una vista general y los componentes principales del sistema DS-300.

Figura 2-1 Vista general del Sistema DS-300



A	3 palas Darrieus.
B	S-Tipo Savonius.
C	3 aspas Darrieus
D	Fase, mando directo, hermético, mecánicamente integrados imán permanente generador
E	Conector hojas interiores Darrieus
F	Amortiguador
G	3 conductores de fase RST del generador.

2.1. DS-300 Especificación

La siguiente tabla muestra las especificaciones técnicas del sistema DS-300 .

Tabla 2-1 DS-300 Especificaciones Técnicas

DIMENSIONES	
Diametro del rotor	1,245 mm
Altura	1,060 mm
Peso	25.5 Kgs
ASPAS	
Numero de aspas	3
Material	Aluminio anodizado
MODO OPERATIVO	
Velocidad de inicio:	3 m/s
Velocidad de max. potencia:	15 m/s
Velocidad de frenada:	60 m/s
MECANISMO DE SEGURIDAD	
Velocidad de frenado:	Entra en funcionamiento al llegar a la velocidad de corte.
Freno Manual:	Un corto circuito de cualquiera de las fases entra en funcionamiento el freno .
GENERADOR	Corriente continua trifásica, Sincronismo PMG
Potencia Nominal:	300 W a 13,5 m/s
MONTAJE	
Montaje en suelo:	Min. Altura desde el suelo: 3 m.
Montaje en tejado	Min. Altura desde el tejado 2 m.
GARANTIA	
Garantia Limite	1 año en componentes

2,2. DS-300 Embalaje Estándar

Antes de iniciar la instalación, consulte todos los componentes que usted recibe con la lista de embarque que viene con la factura de compra. Asegurarse de que recibe todos los componentes o piezas de la DS-300. Si faltase alguna pieza del embalaje original, póngase en contacto con S.M.E para la reposición de las piezas.

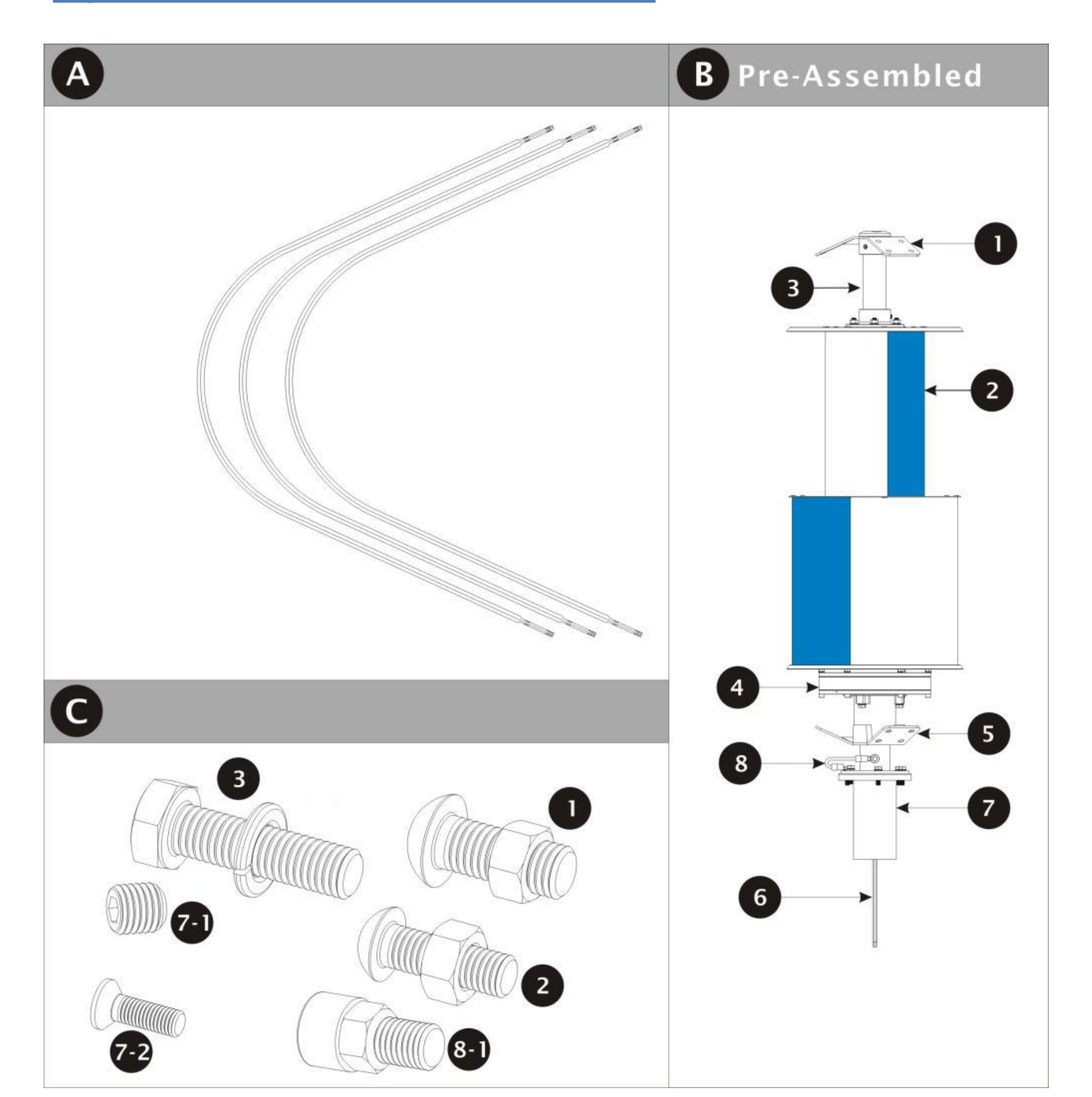
El embalaje estándar de DS-300 incluye elementos que se enumeran en la siguiente Tabla 2-2. También consulte la Figura 2-2 para la ubicación de las piezas. El Detalle de las instrucciones de montaje está relacionado en el Capítulo 4 - Montaje e instalación.

Tabla 2-2 Ubicación de los Componentes del Sistema DS-300

Labels	Description	Quantity Included
A	Aspas de Aluminio anonizado	3
B	Pre-componentes montados	1 Set
1	Aspa superior conectada a la placa	1
2	S-tipo Savonius	1
3	Eje vertical	1
4	300W PMG Generador	1
5	Hojas inferiores placa de conexion	1
6	R.S.T Cable trifasico del generador	3
7	Pieza de conexion con el mástil	1

8	Cable conexion Toma de Tierra	1
C	Juego de tornillos	
1	M10x25mm Tornillos de cabeza hexagonal	18
2	M8x25mm Tornillos de cabeza hexagonal	6
3	M8x30mm Tornillos de cabeza hexagonal	6
7-1	Tornillo de ajuste M10x10mm	1
7-2	Tornilo M5x 16mm	2
8-1	M10x20mm Tornillo de cabeza hexagonal	1

Figura 2-2 DS-300 Contenido de Embalaje

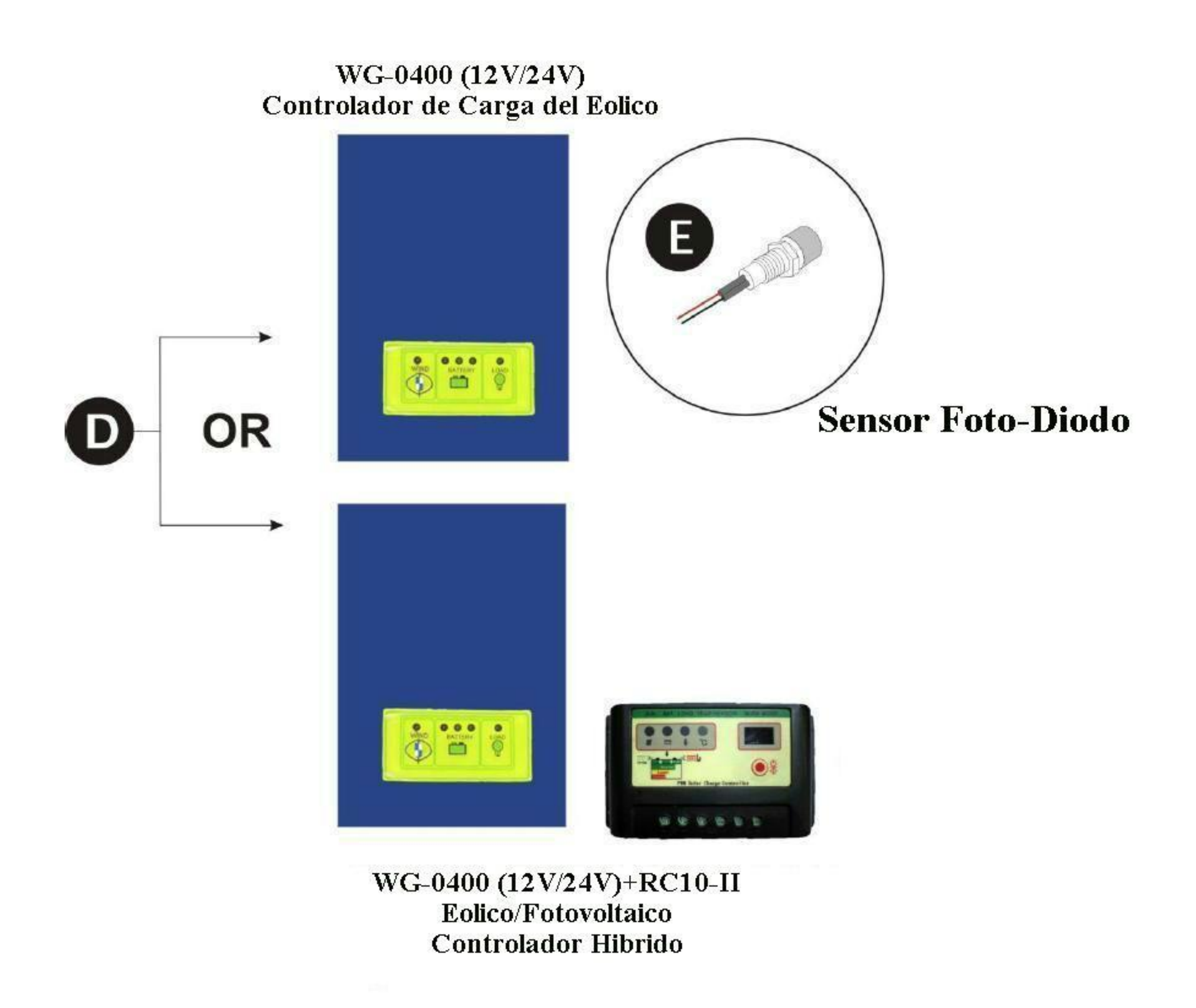


2.4 DS-300 Sistema de Control de Potencia

El sistema estándar DS-300 es también alternativamente suministrado con dos tipos de controladores de sistemas de potencia, el WG0400 12V/24V controlador de carga eólica o WG0400 12V/24V w / RC1O-11/ PV Controlador hibrido carga eólica y carga fotovoltaica, las descripciones y las especificaciones de ambos Sistemas WG0400 (12V/24V) y RC10-II se detallan en sus manuales de usuario respectivamente.

La Figura 2-3 muestra el embalaje estándar para DS-300 Energía Eólica Los controladores del sistema.

Figura 2-3 DS-300 Sistema del Controlador



2.5 Accesorios Opcionales

El DS-300 Sistema VAWT está diseñado con la simplicidad en mente, por lo sólo hay unas pocas partes que se necesitan todos incluidos en la norma paquete. En cuanto a los gastos de envío y diferentes aplicaciones aplicado por los clientes, el mástil de montaje necesario para configurar el DS-300 aerogeneradores no está incluido en el paquete estándar. seríaser una parte opcional basado en la elección del cliente.

La descripción detallada del montaje del mástil será explorado en Capítulo 3.

3 Preparación, montaje e instalación

Antes de proceder a la instalación del DS-300 léase las instrucciones incluidas en el paquete. Preparar toda la información requerida, herramientas y equipos de acuerdo a las especificaciones y tenerlas listas a mano. Muy importante es que todos los temas de seguridad han sido estudiados y utilizados.

3.1 Selección de Ubicación

El eólico DS-300 está diseñado con flexibilidad. Puede ser instalado a lo largo de la orilla del mar, en la montaña, en la ciudad, en zonas urbanas, zonas rurales o en la cubierta de un edificio. El principal factor que puede afectar al rendimiento del DS-300 es la optimización de la ubicación para generar más energía.

NOTE

La evaluación del sitio de instalación más adecuado del DS-300 estará realizada por un técnico local. Tendrá que tener en cuenta el mejor emplazamiento para optimizar la producción de energía.



- NO instale el sistema DS-300 VAWT en ningún sitio donde puedan acercarse a las aspas giratorias.
- NO instale el sistema DS-300 VAWT en un sitio rodeado por las obstrucciones. Por ejemplo, árboles, líneas eléctricas, etc.
- NO instale el sistema DS-300 VAWT en un sitio con estructuras inadecuadas para sostener el sistema DS-300.

CAUTION

- Siga siempre las normas locales, acerca de las restricciones aplicándolas a la instalación del sistema.

- Siempre tenga su DS-300 conectado a tierra para evitar el rayo.

- Realizar la instalación del sistema DS-300 en un ambiente tranquilo y un día sin viento.

- Llevar a cabo todo el montaje necesario para el sistema DS-300 a nivel del suelo.

3.2 Preparación del mástil

Como se mencionó antes, no está incorporado el mástil para la instalación del DS-300. Si prefiere hacer su propio mástil para el DS-300, le indicamos a continuación como lo puede realizar su proveedor local.

En la Figura 3.1, están las especificaciones del mástil, diseñado y probado con el sistema DS-300. Se ha aprobado y aplicado como el estándar DS-300. Es importante que respete las medidas que se muestran en la Figura 3-1 respetando la brida de montaje y medidas del mástil.

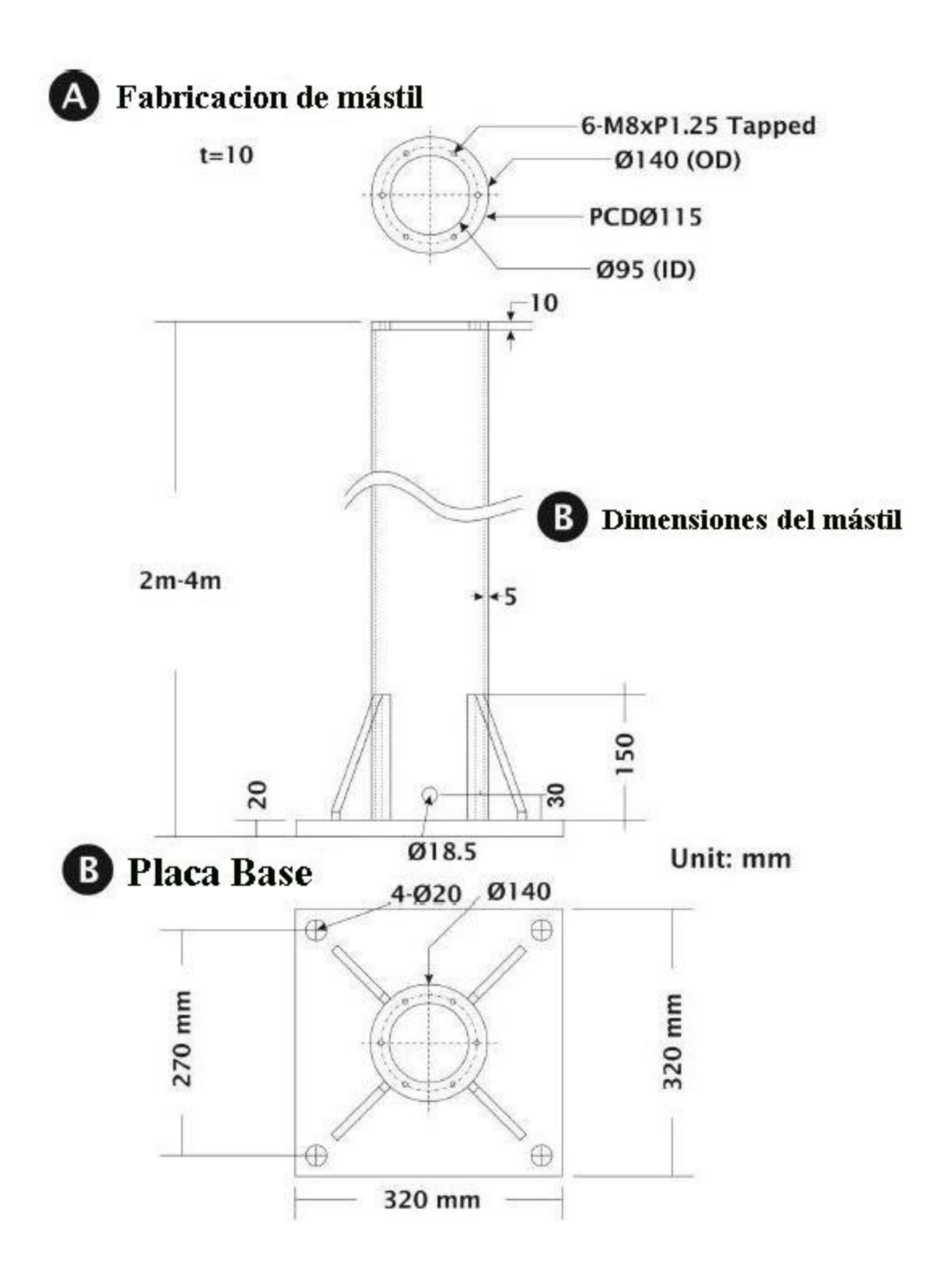
⚠CAUTION

- Por favor, revise cuidadosamente la estructura del edificio, si va a instalar DS-300 en la cubierta. Cerciórese que la estructura es suficientemente fuerte para soportar el DS-300 en términos de peso total, y de viento racheado. S.M.E sugiere la longitud del mástil es 1,5m para la cubierta y de 7,5 para el suelo. Colocando cuatro riostras de cable de acero en la parte superior del mástil, como medida de seguridad.

- Revise cuidadosamente el área que rodea al emplazamiento del mástil. Evite los objetos existentes que afectan al giro del eólico.

La Figura 3-1 muestra el siguiente diagrama para hacer el mástil

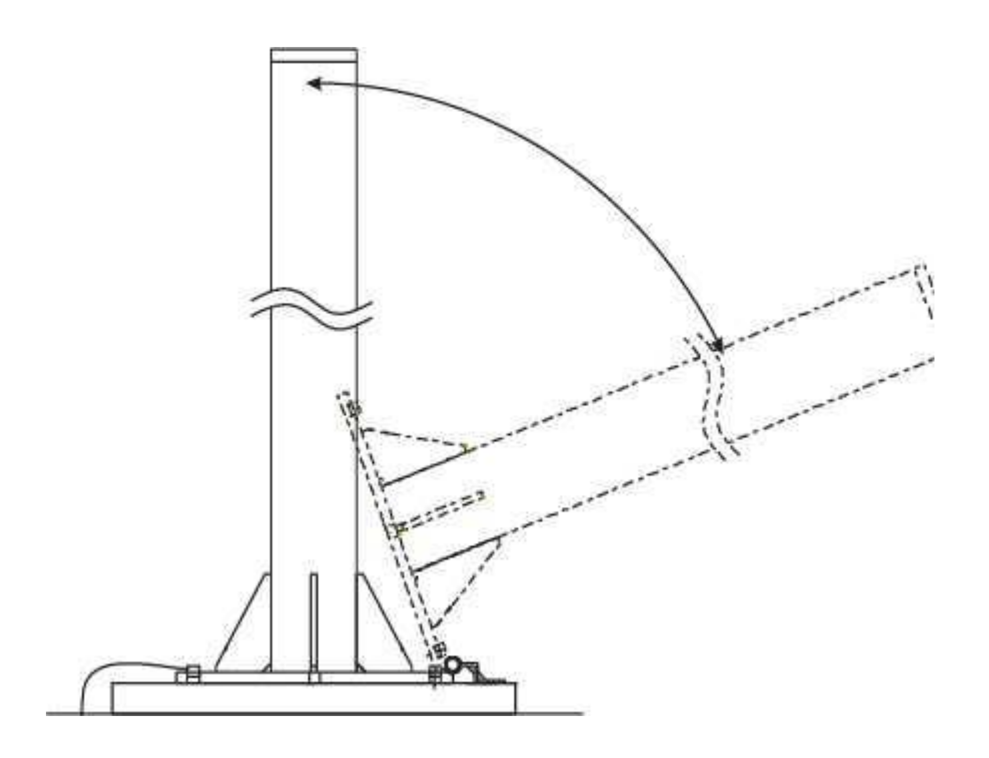
Figura 3-1 Dimensiones del Mástil

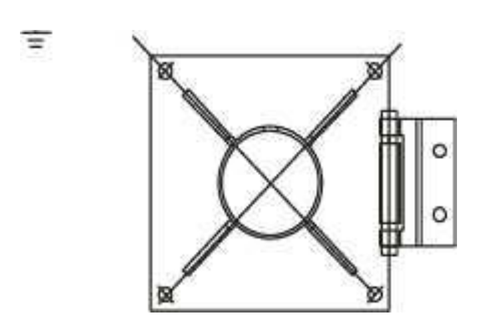


A	Este dibujo muestra la dimensión de la brida de montaje, debe ser soldada sobre parte superior del mástil para la conexión con el DS-300. • Brida de diámetro interno. = 95mm • Brida de diámetro externo. = 140 mm • 6 taladros de 10mm de Ø para alojar los tornillos con un diámetro de 115 mm (60 ° cada uno) • Espesor de la brida de 10 mm
B	Dimensión del mástil: •Prototipo del diseño: 140mm x 5mm en tubo de acero galvanizado. • Diámetro exterior del mástil. = 140mm • Marque el interior del mástil. = 95mm • Longitud estándar del mástil =3m • Brida de montaje soldada en la parte superior del mástil. •Placa de base soldada en la parte inferior del mástil con 4 cartelas de refuerzo (T = 10 mm) • Haga un agujero en la parte inferior del Mástil para la salida del cable del generador.
C	Dimensiones de la Placa Base: • 320 mm x 320 mm • Espesor = 20 mm • 4 taladros de 20mm para los espárragos de270 mm x 270 mm. • 4 cartelas de refuerzo de 10 mm

La Figura 3-2 muestra un diseño opcional del montaje del mástil. Es posible utilizar el mecanismo de tipo bisagra en un lado de la Placa base para tener una forma fácil de acceder al DS-300 o levantar el mástil.

Figura 3-2 Diseño Opcional del Mástil





3.3 Guía de Base de Mástil DS-300

Antes de construir las bases para el DS-300, lea las instrucciones cuidadosamente. Estas instrucciones pretenden ser solo una guía para construir los cimientos de hormigón armado sobre suelos o cubiertas.

3.3.1 Cimentación de la Base

La cimentación debe hormigonarse con 1 metro cúbico de hormigón de 250.

Las dimensiones de la excavación serán (lOOOm/m x lOOOm/m x lOOOm/m).

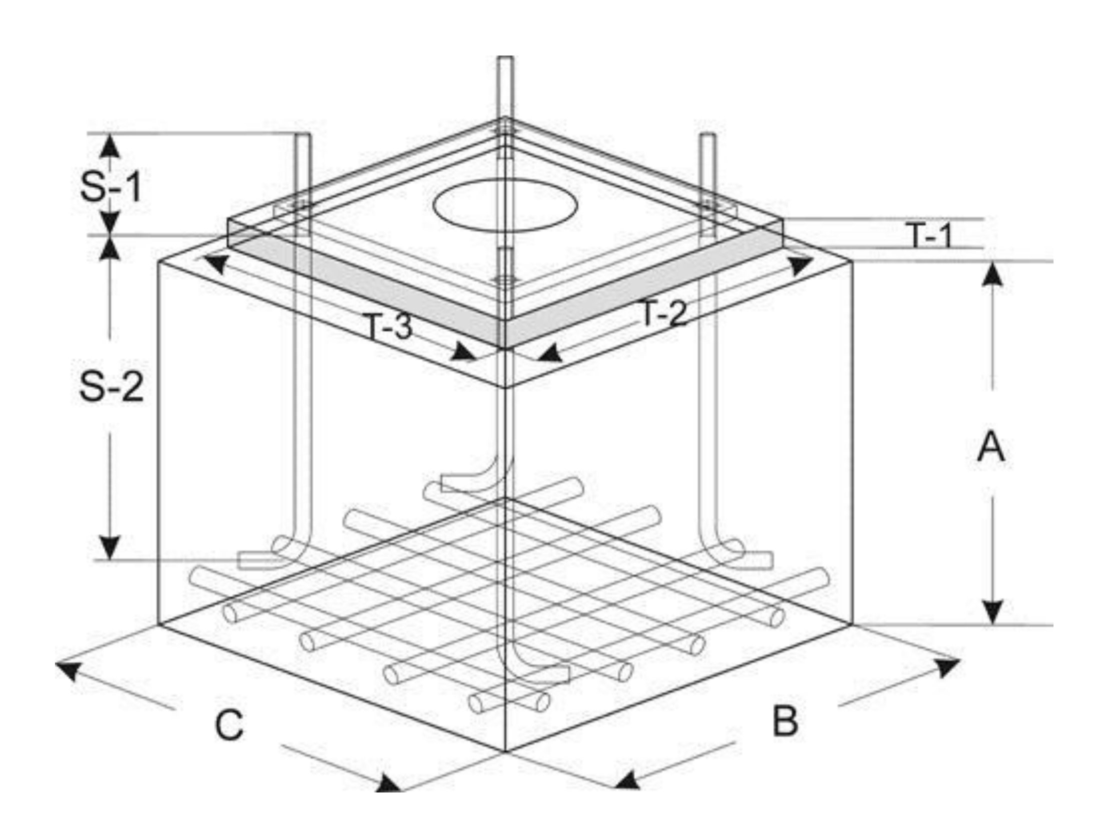
Por favor, siga el diagrama mostrado en la Figura 3-1, la plantilla del mástil inferior. Esta plantilla será utilizada temporalmente para colocar los cuatro pernos.

Anclar verticalmente los pernos y el conducto eléctrico en la posición exacta y cimentar la base a través del agujero central.

Coloque por debajo de la plantilla el emparrillado de ferralla para armar el hormigón. Preparar los conductores eléctricos en el lugar preciso antes de verter el hormigón. Colocar las cuatro varillas roscadas de M16 con sus tuercas de tal manera que sobresalgan 100mm por encima del nivel del hormigón. Fijar el conducto de los cables eléctricos a través del centro de la base, y coloque el otro extremo del tubo en un lateral.

Al mismo tiempo que vierte el hormigón, use el vibrador para que no se forme coqueras. Es muy importante no retirar la plantilla de la base hasta que este fraguado el hormigón (tarda por lo menos una semana). Recuerde que para tener una sólida base el nivelado es uno de los factores clave para lograr el éxito de la instalación. Por favor consulte la Figura 3-3 para DS-300 construcción de la base.

Figura 3-3 para DS-300 fundación construcción.



Dimensión del Grafico

A	1 metro	
B	1 metro	
C	1 metro	
T-1	30mm	Hormigon
T-2	400mm	Hormigon
T-3	400mm	Hormigon
S-1	100mm	
S-2	200mm	

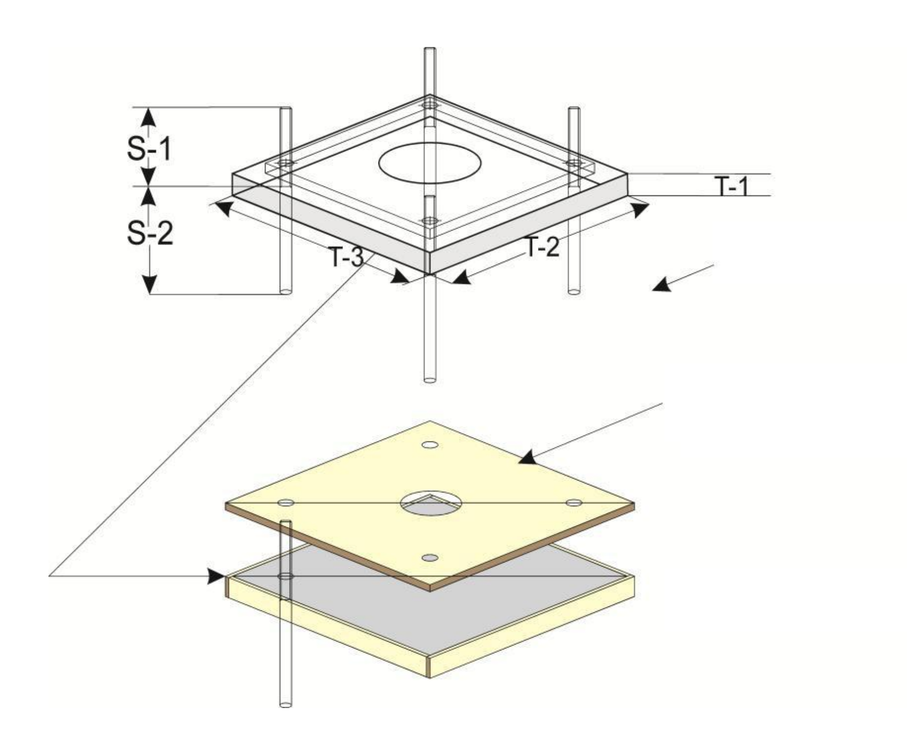
Lista del material necesario

1	**1 metro cúbico de hormigon de 250**
2	**4 garrotas de M16 por 360mm de largo galvanizadas, dobladas la punta inferior en forma de gancho**
3	**4 tuercas M16**
4	**4 arandelas galvanizadas**
5	**1m de tubo para el cable electrico en forma de L para intridiucir por la cimentación hasta la caja de conexiones electricas**

3.3.2 Instalación en Cubierta de Edificio

La instalación del DS-300 en la cubierta de un edificio puede ser mucho más fácil que está en el suelo. Pero hay que tener muy en cuenta la estructura del edificio antes de la instalación.
Le sugerimos que la ubicación en la superficie de la cubierta sea encima de los pilares de hormigón. Cualquier superficie que no sea de hormigón, los usuarios deben comunicarse con su arquitecto o ingeniero de estructuras, para que realice los cálculos y decida la ubicación ideal.
La cubierta de hormigón debe ser lo suficientemente gruesa como para permitir taladrar 100mm con un diámetro de 20mm hacia abajo desde la superficie.
Por favor, siga la plantilla que explica en la Sección 3.3.1 el uso de y la guía para realizar los taladros de 20 x l00mm.
Inserte y fije cuatro varillas roscadas en cada taladro, utilice madera de contrachapado de 4mm para hacer una plantilla cuadrada de la base con Dimensiones TI x T2 x T3, verter el hormigón por el centro de la plantilla, a continuación, poner la primera plantilla en la parte superior de la base para fijar las cuatro barras de forma temporal antes de que el hormigón fragüe y mantener la superficie nivelada.

Figura 3-4 Referencia de Instalación para la placa Base



Dimensión del grafico

T-1	30 mm	
T-2	400 mm	
T-3	400 mm	
S-1	60 mm	
S-2	100 mm	

⚠WARNING

- Aunque, el DS-300 está diseñado para ser instalado en cubierta de edificio como alternativa, pero se recomienda hacerlo con el 100 por cien de seguridad de que la estructura del edificio es capaz de soportar el eólico.

- Por favor, consulte con su ingeniero local de estructura y evalúen la instalación antes de comenzar.
- Es responsabilidad del usuario asegurarse de que la estructura del edificio es capaz de soportar toda la fuerza de funcionamiento del DS-300 a instalar en la cubierta del edificio. S.M.E no se hace responsable de los daños potenciales o factores peligrosos causados por la insuficiencia de diseño estructural del edificio.
- Por favor, sigue de cerca las regulaciones de su ayuntamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la instalación del DS-300 en la cubierta del edificio.

  Si usted va a instalar el DS-300 en el suelo, consulte a su arquitecto para evaluar cuidadosamente la resistencia del suelo y el diseño de la cimentación

4. DS-300 Montaje e Instalación

Antes de iniciar el montaje y la instalación del DS-300, por favor, prepare todas las herramientas necesarias para completar el montaje e instalación.

4.1 Herramientas necesarias para el ensamblaje e instalación

El DS-300 viene montado de fábrica, sólo unas pocas herramientas se requieren para el acabado de todo el conjunto y su instalación. Recomendamos utilizar una grúa con capacidad adecuada para el transporte y montaje del mástil en la ubicación deseada y también para levantar el DS-300 y colocarlo encima del mástil. Por favor fíjese en la Figura 4.1 para preparar sus herramientas.

Figura 4-1 Herramientas necesarias para el montaje e instalación



CAUTION

• Le recomendamos tenga preparadas todas las herramientas necesarias antes de proceder al montaje e instalación.

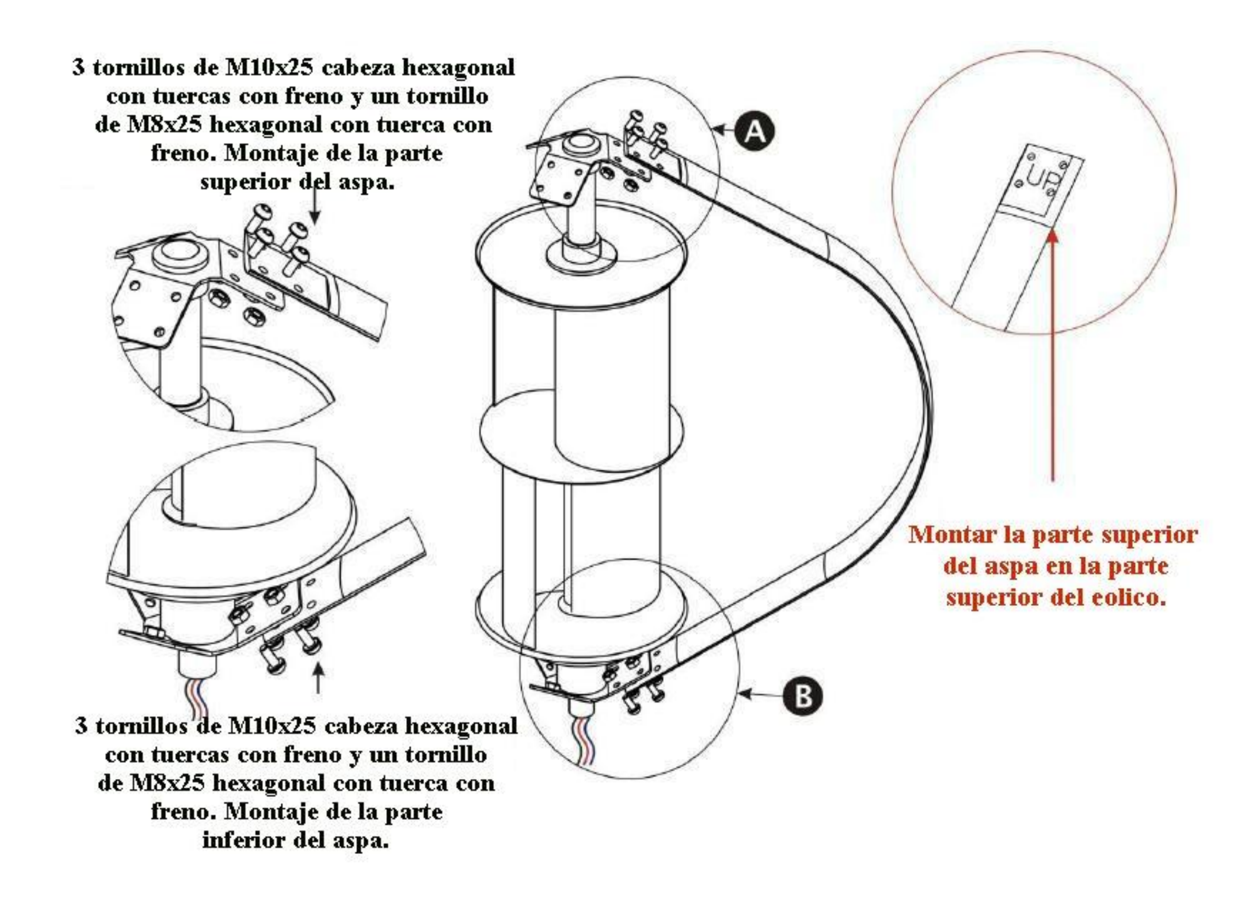
• Por favor, tenga siempre muy presente la seguridad mientras se trabaja en el montaje e instalación.

• Prepare los equipos adicionales o dispositivos de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

4.2 DS-300 Montaje

Hay sólo un par de pasos para montar el DS-300. Por favor, Siga la Figura 4-2, 4-3 y 4-4 del procedimiento de montaje del DS-300.

Figura 4-2 DS-300 Procedimientos de montaje - 1



Inserte los tornillos de cabeza hexagonal M10x25mm con sus tuercas de fijación y un tornillo de M8 x 25 mm de cabeza hexagonal y su tuerca de fijación en cada una de las aspas en la parte superior. No bloquee estos cuatro tornillos, hasta que el otro conjunto de tornillos y tuercas estén colocados en la parte inferior. Después use la llave adecuada para apretar con seguridad el aspa en su ubicación superior e inferior. Repita este paso para la segunda y tercera aspas.

La alineación del montaje de la hoja del aspa en la parte superior e inferior han sido pre-determinados en fábrica.

CAUTION

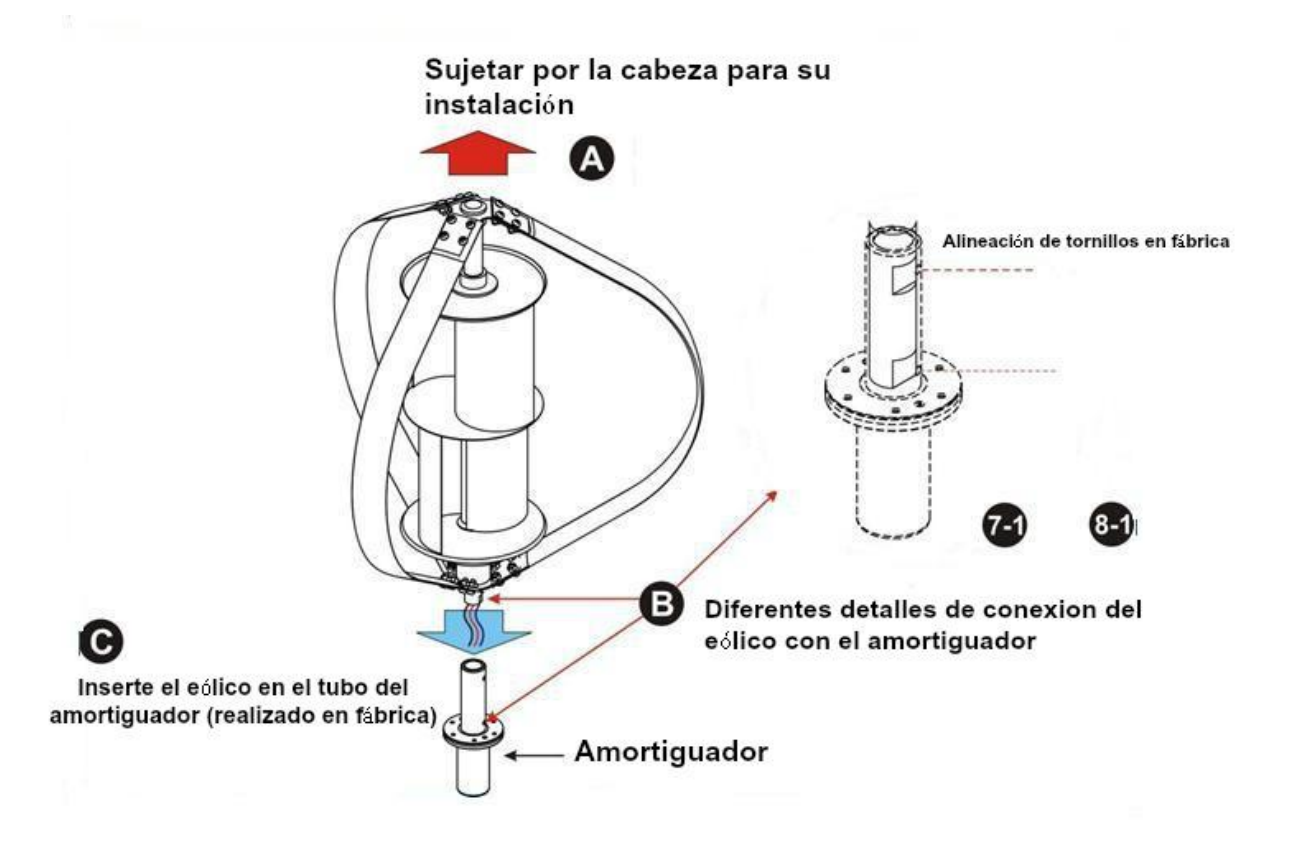
• Cada aspa tiene una marca de "UP" por un lado, por favor, conecte la marca "UP" en el extremo superior del eólico. Nunca conecte "UP" en el extremo inferior del eólico.

• Si usted no es capaz de ver la marca "UP" en el aspa, Puede encontrar tres agujeros de 10 y uno de 8 en un lado del aspa, simplemente haciendo coincidir estos taladros del aspa con los del eólico esta tendrá su posición adecuada.



• Por seguridad, por favor, cortocircuite el generador RST con los cables eléctricos así podrá detener la rotación del eólico temporalmente.

Figura 4-3 DS-300 Procedimientos de Montaje (Paso 2)



Asegúrese de que las tres aspas se han atornillado con seguridad tanto en su parte superior como inferior con el eje. El siguiente paso es montar el DS-300 en el mástil soporte.

Por favor, use un dispositivo de izado adecuado, como una grúa, para levantar el DS-300 hasta la altura suficiente e introducir el eje principal en el interior de la brida del mástil soporte, atornillando las dos bridas con la tornillería adecuada. Hay dos marcas en la parte inferior del eje principal que debe estar alineada con dos agujeros para bloquear los tornillos.

⚠WARNING

- Las marcas en el eje principal inferior debe estar alineado con el bloqueo agujeros de los tornillos en el mástil de forma segura.

El no hacerlo provocará que se rompan los cables del generador durante las paradas.

Figura 4-4 DS-300 Procedimientos del montaje (Paso 3)



Utilice el tornillo hexagonal de M10 x l0 mm para bloquear el orificio superior y el de M10 x 20mm con tuerca para asegurar en la sección inferior el cable de sobretensiones.

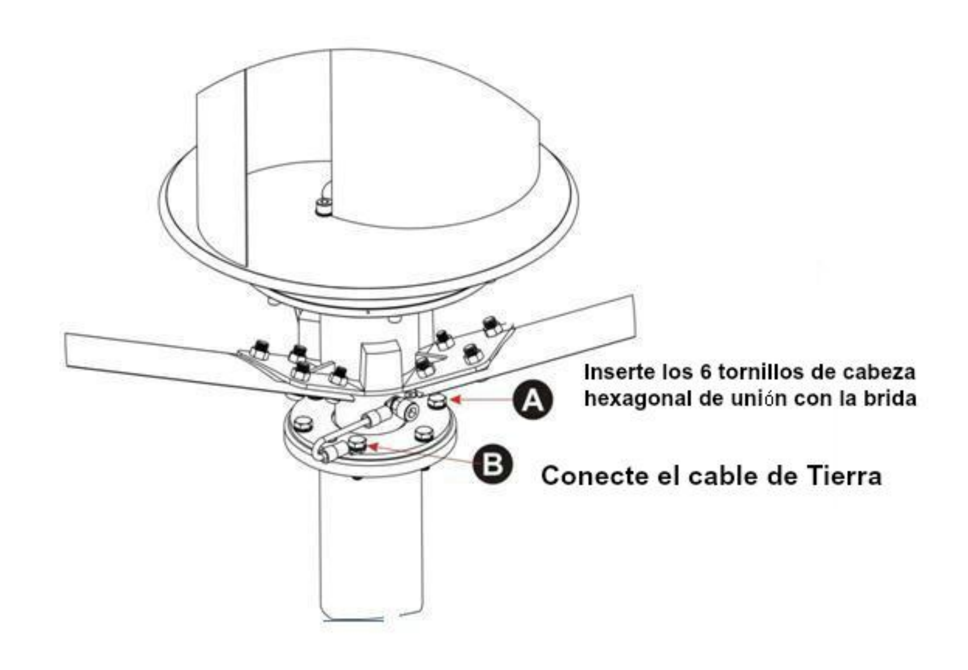
4.3 DS-300 de instalación



• Controlar los procedimientos de montaje y asegurarse de que todos los Tornillos estén bien apretados. Si se aflojan los tornillos pueden provocar vibraciones y dañar gravemente la estructura.

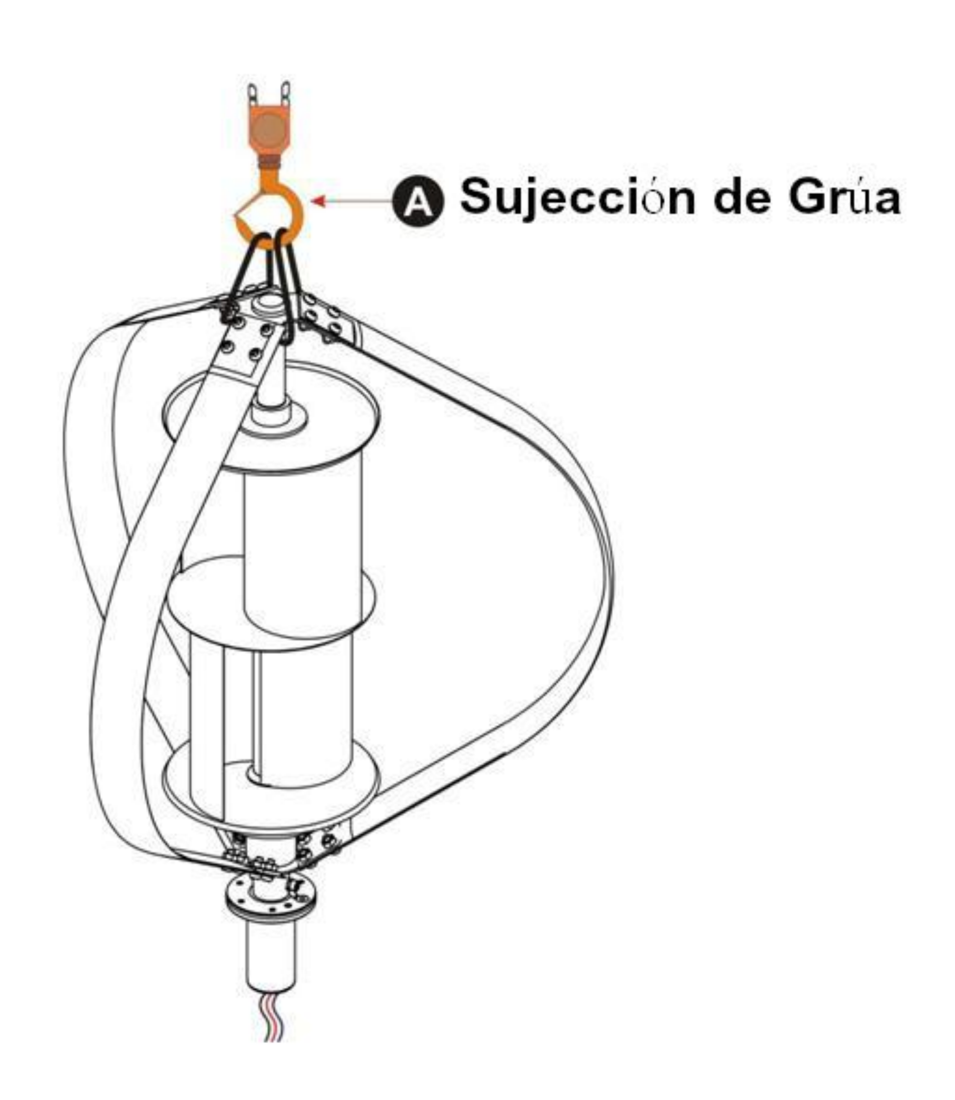
• Si va a instalar el DS-300 en altura, por favor, tener todos los dispositivos de seguridad adecuados para el montaje.

Figura 4-5 DS-300 Procedimientos de Instalación (Paso 2)



En la figura 4.5, por favor, introducir los 6 tornillos de cabeza hexagonal con arandelas grower y conecte el cable de tierra en una de las arandelas.

Figura 4-6 DS-300 Procedimientos de Instalación

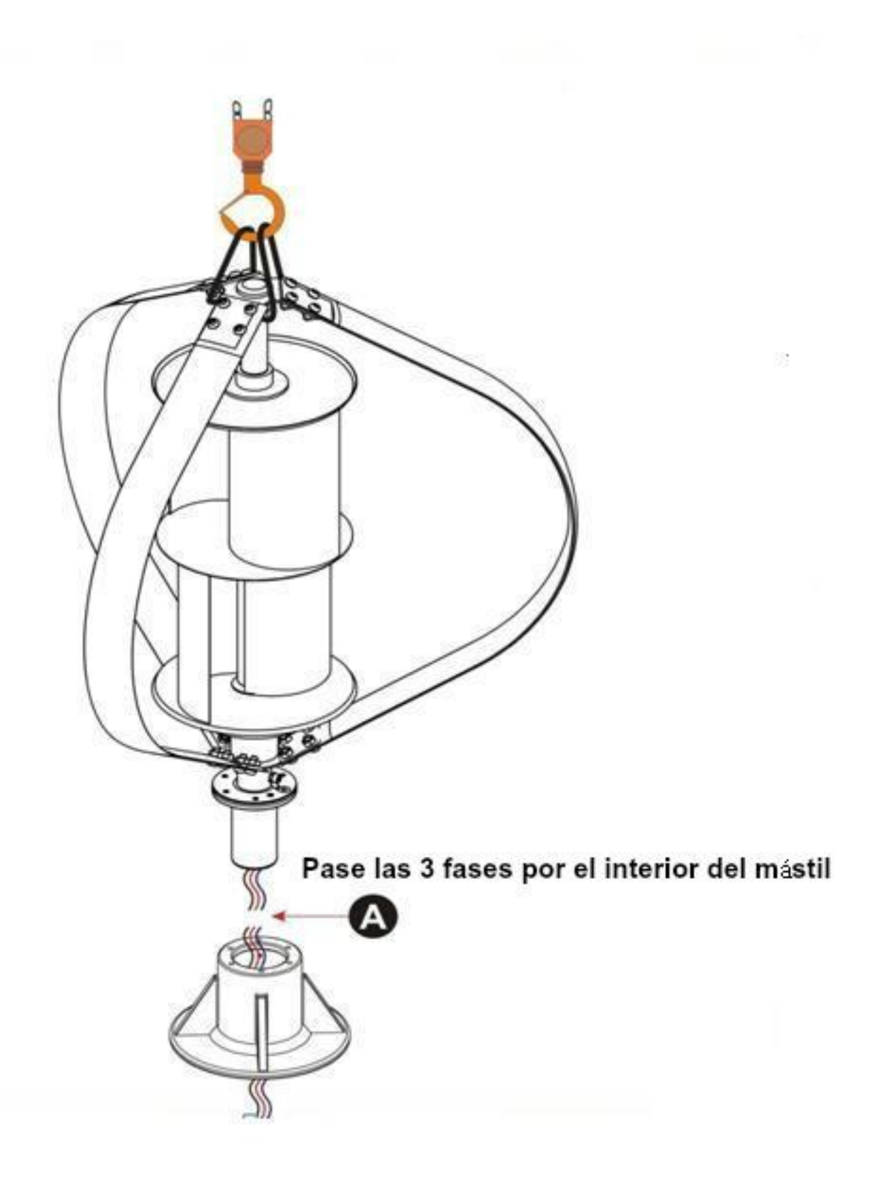


Utilice un dispositivo de elevación apropiado (grúa) para levantar el DS-300 por encima de la brida del mástil.

NOTE

- Tener 3 cables pre-instalados en el interior el mástil.
- Conecte de forma segura los cables del generador RST con los tres pre-cables instalados.

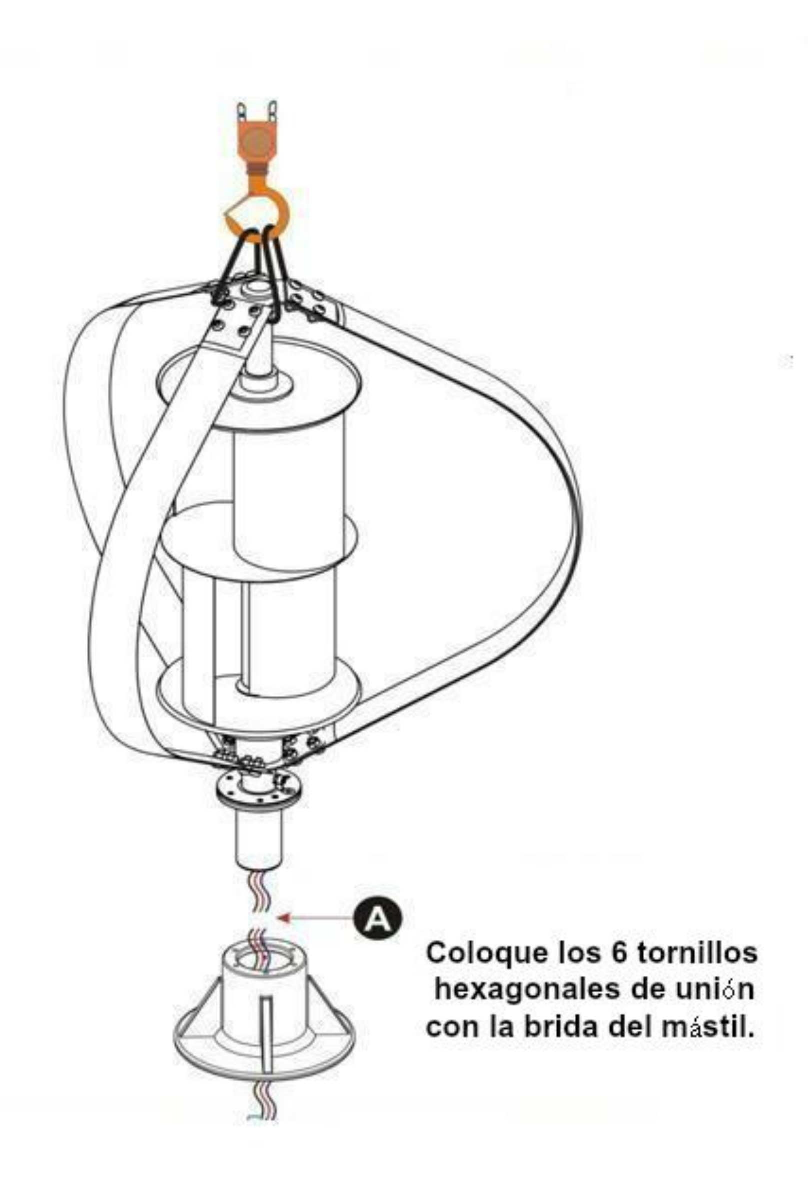
Figura 4-7 DS-300 Procedimientos de Instalación (Paso 3)





Por favor refiérase a la sección 5 del capítulo de cableado para ver el detalle.

Figura 4-8 DS-300 Procedimientos de Instalación (Paso 4)



Insertar verticalmente el DS-300 en el mástil, e introducir de forma segura el amortiguador del mástil conectando las dos bridas con sus tornillos hexagonales.

Después de la finalización de este paso, el DS-300 está listo para el procedimiento de cableado adicional.

5. Cableado

5.1 Información General

Por favor, consulte todos los códigos locales y nacionales o regulaciones especiales que hay que seguir antes de la instalación. Todas las obras en el sistema eléctrico como la instalación, el mantenimiento y la reparación deben ser realizadas por personal técnico especializado, asegúrese de que se lean toda la información técnica e instrucciones contenidas en los manuales relacionados.

CAUTION

- Revise cuidadosamente todos los componentes eléctricos necesarios, a instalar antes de cualquier conexión eléctrica.
- Asegúrese de que las baterías (si corresponde) están desconectadas de otras instalaciones y sus trabajos se han completado.
- Todos los cables de energía eléctrica deben estar protegidos físicamente. Introducir los cables por el interior del mástil para la máxima protección.

5.2 DS-300 Tamaño del cable

La sección del cable eléctrico a usar dependerá de su longitud, de la resistencia y de la corriente nominal. Todos los sistemas eléctricos pierden energía a partir de la resistencia del hilo utilizado. Ampliando el tamaño del cable se tienen menos pérdidas, pero puede ser considerablemente más costoso.

Examinar el sitio en el que se va a instalar el DS-300 y medir las siguientes distancias:

- Distancia entre DS-300 eólico y la ubicación de DS-300 Controlador.
- La distancia entre el panel solar (si existe) y el controlador DS-300.
- La distancia entre el fotodiodo y el controlador DS-300.
- Distancia entre el DS-300, y la batería. Se recomienda que la longitud entre el controlador del DS-300 y la batería no sea de más de 5 metros.

Utilizar la tabla referenciada más abajo para determinar el tamaño del cable:

Tabla 5-1 tamaños de cable de referencia

	0-10m	10-20m	20-30m	30-50m	No mas de 50m
	12	12	10	8	

5.3 DS-300 Diagrama de cableado

El DS-300 está diseñado conjuntamente con el controlador del eólico WG0400 y con el controlador hibrido WG0400/RC10-II / PV. Ambos esquemas de cableado se ilustran en las Figuras 5-1 y 5-2.

• S.M.E no otorga ninguna garantía si el DS-300 se instala con dispositivos de administración de energía que no sean el WG0400 y WG0400/RC10-II en términos de rendimiento y funcionalidad.

Figura 5-1 Diagrama del Controlador (WG0400)

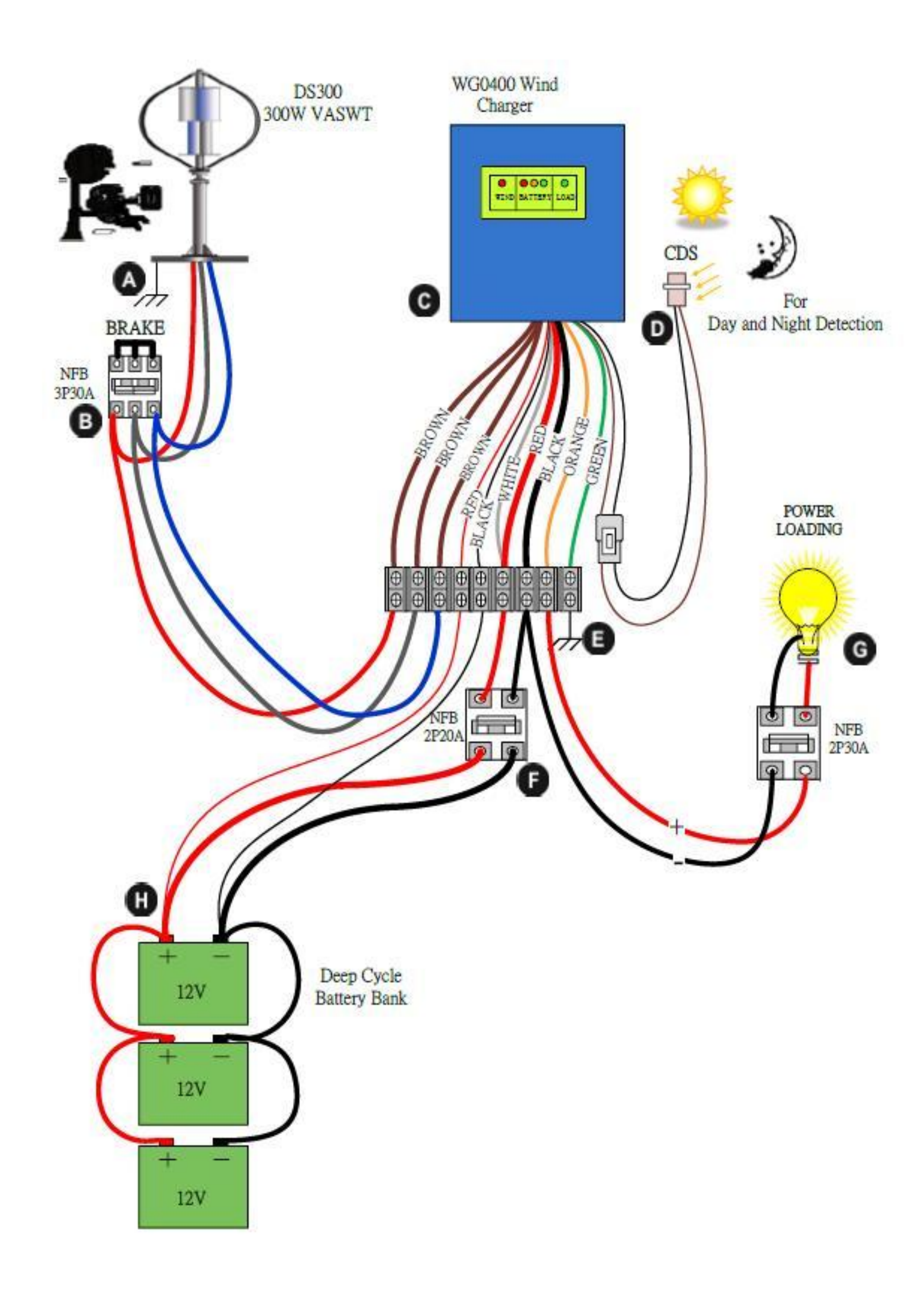


Tabla 5-2 DS-300 Referencia de Tamaños (WG0400)

A	Toma de Tierra	AWG#12
B	Diferencial 125V AC/30A	AWG#12
C	Controlador del eólico WG0400	
D	Fotocélula	AWG#18
E	Toma de Tierra del controlador	AWG#12
F	Fusibles 50A/ DC	AWG#10
G	Lampara DC	AWG#12
H	Conjunto de Baterias DC 12V/100Ah-250Ah	

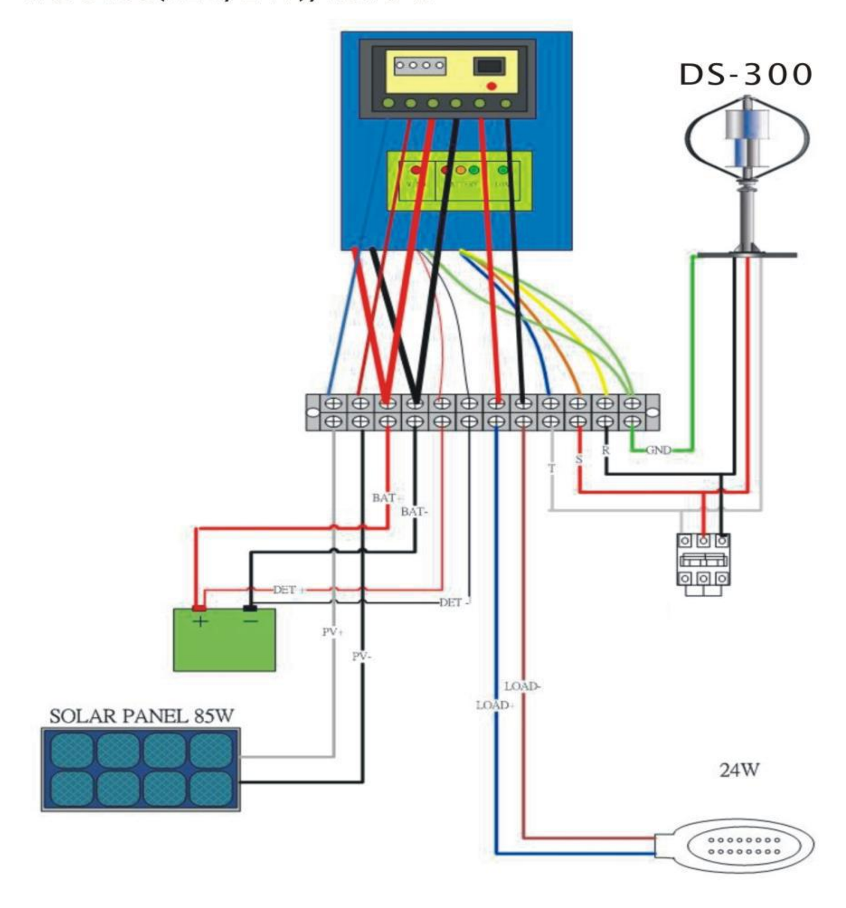
NOTE

- Por favor, consulte el Manual del WG0400 carga del viento del usuario del controlador del manual para más información.

Figura 5-2 Diagrama Controlador Hibrido

(WG-0400/RC10-II)

WG-0400(12V/24V)/RC10-II



NOTE

- Por favor, consulte el controlador de carga del viento WG0400/RC10-II Manual del usuario para obtener más información

5.4 Carga de PV

Para cargar las baterías de 12 V, el cargador de PV está regulado para que la tensión llegue entre 12V y 50V. Tenga en cuenta que el cargador no estará disponible si el voltaje del panel solar es inferior a 24 V cuando la carga del conjunto de las baterías es de 24V.

5.5 Puesta a tierra

Con el fin de proteger el DS-300 instalación eólica contra los daños causados por rayos, voltaje estático o más, es muy importante que este debidamente puesto a tierra el DS-300 y toda la instalación eólica. Procedimientos que se deben seguir para la toma de tierra, junto con los códigos eléctricos locales.

El diseño del sistema de puesta a tierra depende de las condiciones locales, como el emplazamiento de la instalación, tipo de suelo, o una de puesta a tierra ya existentes. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con electricista local para más información.

⚠ **WARNING**

- LOS DAÑOS EN EL EOLICO Pueden resultar severos CON UNA TIERRA INCORRECTA!
- SI NO ESTA BIEN LA TOMA DE TIERRA SE ANULA LA GARANTÍA.
-

5.6 fusión

Para proteger la batería contra cortocircuitos, un fusible debe ser instalado en la línea positiva entre el controlador y la batería. El tipo de fusible recomendado es de 50amp DC fusible lento para el sistema de 12V o el interruptor automático de circuito apropiado.

El fusible debe ser colocado tan cerca de la batería como sea posible, sin embargo, no en el mismo compartimento. Las baterías de plomo sin sellar tienen agujeros de ventilación de hidrógeno gas que con el aire ambiente puede detonar. Una chispa al saltar el fusible (o la liberación de un interruptor automático) puede detonar la mezcla explosiva.

5.7 Interruptor de parada

Un interruptor de parada debe ser utilizado con el DS-300. Este interruptor de parada se ha instalado entre el eolico DS-300 y el controlador para proporcionar un método conveniente y de forma manual el cierre de la DS-300. Este interruptor de parada desconecta el controlador, los cortocircuitos de la turbina provocando que el eólico deje de girar.

Un diferencial triple (TPDT o 3PDT) debe ser utilizado para un generador eolico de 3 fases equipado con el DS-300.

6. GARANTIA

S.M.E ofrece un año de garantía limitada (período de garantía) para los productos que fabrica y cubre defectos en materiales, mano de obra. La garantía es válida desde la fecha de factura original. El periodo de garantía es transferible y se aplica a los siguientes usuarios sólo dentro del período de garantía.

S.M.E se compromete a reparar o reemplazar los productos defectuosos de forma gratuita en las siguientes condiciones:

- El usuario ha notificado a S.M.E los defectos o roturas dentro del periodo de garantía.

- El usuario ha notificado a S.M.E dentro de la garantía la existencia de una rotura o desperfecto que se cubrirán la garantía limitada por su inspección, reparación.
- El coste de envío a cargo de S.M.E al usuario para el reemplazo o la reparación de las partes.

SM.E tiene la opción de utilizar piezas nuevas o reparadas al realizar la reparación o sustitución. También se reserva el derecho a la utilización de piezas o de diseño mejorado en la reparación o reemplazo.
Si usted compra el producto de nuestro distribuidor en su área, comuníquese con el distribuidor para su reparación o sustitución, o puede contactar con nosotros directamente en los siguientes números:

Suministros y Montajes Eólicos S.L
Tel. – Fax **968 143 643 - Móvil.- 659429912**
E-mail. Info@e-vawt.es
http://www.e-vawt.es

La garantía es limitada no se aplica a cualquier producto o parte de ella dañada por las siguientes condiciones:

- Cualquier modificación del producto, ya sea interna o externamente, o desmontaje del producto.
- No se han utilizado de conformidad con el Manual del usuario suministrado con el producto.
- Se instala y se utiliza en un entorno inadecuado.
- El funcionamiento o instalación contraria a las instrucciones relativas al producto.
- Daños durante el transporte, mal manejo, negligencia, mal instalado.

- La reparación o servicio prestado en un centro de reparación no autorizado.
- Caídas de rayos, sin conexión a tierra adecuada.

Suministros y Montajes Eólicos S.L. no garantiza la mano de obra realizada por cualquier persona o empresa de instalación de sus productos.

S.M.E. NO GARANTIZA LA PRECISIÓN, O LA INADECUADA INFORMACIÓN TÉCNICA O DE OTRO TIPO PROPORCIONA EN LA DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL U OTRO TIPO DE DOCUMENTO SUMINISTRADO POR ELLA, EN RELACIÓN CON EL PRODUCTO.

NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR LAS PERDIDAS, DAÑOS O PERJUICIOS, COSTES, DIRECTOS O INDIRECTOS, CONSECUENTES O INCIDENTALES, QUE PODIAN DERIVARSE DE LA UTILIZACIÓN DE DICHA INFORMACIÓN. EL USO DE DICHA INFORMACIÓN SERA ENTERAMENTE ASUMIDA POR EL USUARIO.

Suministros y Montajes Eólicos S.L
Gran Vía Pol. Y nº 122 30380 La Manga- Murcia
Tel**. 659 429 912** – Fax **968 143 643**
E-mail. Info@e-vawt.es
Web: **http://www.e-vawt.es**